De Anton Van Leeuwenhoek al Foldscope

Xalapa, Veracruz a 19 de junio de 2021
Por: Estephanie Villalva

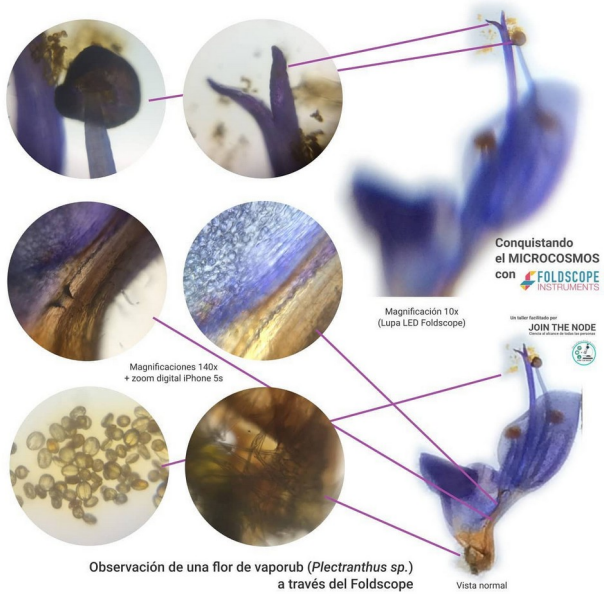

Imagen 1: Observación de una flor a través del Foldscope. Crédito: Juan Morales-Trejo.

"Lo que inició hace más de trescientos años como un pasatiempo, continúa hoy en día como una herramienta que ha salvado vidas, permitió el desarrollo de la microbiología e incrementó el acercamiento de la humanidad a un mundo totalmente desconocido."

Anton Van Leeuwenhoek fue un habitante de Delft (Holanda) al que la curiosidad por los detalles que los lentes pulidos le revelaban, lo impulsó a descubrir un universo diminuto, invisible y desconocido hasta ese momento. Su vida cotidiana ocurría entre telas, sin embargo, en su tiempo libre disfrutaba puliendo lentes a partir de vidrio común, que le servían para ver con más detalle la calidad de los tejidos que vendía. En 1675 construyó el primer microscopio simple y, con tiempo y práctica, logró obtener hasta 300 aumentos. Con este instrumento fue capaz de observar diminutos organismos que se movían en el agua. Hoy en día los conocemos como protozoarios. (1).

Más de trescientos años después un investigador de la universidad de Standford, en conjunto con sus estudiantes, retomó la idea de los lentes de Anton Van Leeuwenhoek con el propósito de acercar los microscopios a sitios donde son necesarios para la identificación de microorganismos asociados a problemas de salud pública (2).

El Foldscope es un microscopio que se elabora con base de papel. Esto permite disminuir considerablemente los costos de producción. Como todos los microscopios, requiere una fuente de luz (¡Van Leeuwenhoek utilizaba una vela!), suplida por un pequeño LED que proporciona una magnificación de 140X de resolución submicrónica. Además, es muy resistente a caídas y tiene características que lo hacen portable a cualquier lugar del mundo en tu bolsillo. Gracias a estas características, se está empezando a utilizar en trabajos de campo en sitios remotos donde no hay microscopios suficientes o en trabajos donde es necesario identificar de forma rápida a parásitos o vectores potenciales de transmisión de enfermedades (2, 3).

Lo que inició hace más de trescientos años como un pasatiempo, continúa hoy en día como una herramienta que ha salvado vidas, permitió el desarrollo de la microbiología e incrementó el acercamiento de la humanidad a un mundo totalmente desconocido. Con la ayuda del Foldscope, la idea de un habitante del siglo XVII aún puede ser un bonito pasatiempo que incentive nuestra curiosidad y nos acerque a organismos invisibles.

Fuentes:

1. Anton Van Leeuwenhoek: Breve historia de un descubrimiento. (2014). Restrepo I.M. Recuperado de https://revistas.udea.edu.co/index.php/hm/article/view/18742

2. Manu Prakash: Un microscopio de 50 centavos que se pliega como origami. (2014) Recuperado el 16/06/2021 de: https://www.youtube.com/watch?v=h8cF5QPPmWU
3. Evaluación de Foldscope, un microscopio de papel basado en origami útil para la identificación de garrapatas Rhipicephalus sanguineus. (2018). Parada-Sánchez, et al. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662018000400019